

# BEST AVAILABLE COPY

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

001437897

WPI Acc No: 1976-A0780X/197601

Home training bicycle with braking effect - using pivot lever-actuated  
resistance mechanism simulating flywheel action

Patent Assignee: KACHEL G (KACH-I)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 2428515	A	19760102			197601	B

Priority Applications (No Type Date): DE 2428515 A 19740612; DE 2442893 A  
19740907; DE 2651406 A 19761111

Abstract (Basic): DE 2428515 A

Bicycle-like home exercise apparatus uses as the power-transmitting element one-sided, two-sided or angle levers as pivot levers having no dead centre phase. The pivot levers may be inherently adjustable, so that by altering the lever ratios and by providing points of power application, e.g. pivot levers with tread surfaces or with several displaceable tread portions, step-up or step-down transmission and hence braking may be provided to a greater or lesser degree. The pivot levers (2) are mounted on a shaft (3), with tread surfaces (4) or adjustable pedals (5), and connected to each other via chain (6) and sprocket (7). Pivot lever movement is transmitted to the adjustable resistance mechanism

Title Terms: HOME; TRAINING; BICYCLE; BRAKE; EFFECT; PIVOT; LEVER; ACTUATE;  
RESISTANCE; MECHANISM; SIMULATE; FLYWHEEL; ACTION

Derwent Class: P36

International Patent Class (Additional): A63B-021/00; A63B-023/04

File Segment: EngPI



⑪

# Offenlegungsschrift 24 28 515

⑫

Aktenzeichen: P 24 28 515.2

⑬

Anmeldetag: 12. 6. 74

⑭

Offenlegungstag: 2. 1. 76

⑮

Unionspriorität:

⑮② ⑮③ ⑮① —

⑮④

Bezeichnung: Sportgeräte mit Schwinghebelwiderstand

⑮⑦

Anmelder: Kachel, Gustav, 7129 Pfaffenhofen

⑮⑧

Erfinder: gleich Anmelder

Sportgeräte mit Schwinghebelwiderstand.

Die Erfindung betrifft einen mit Schwinghebeln betätigten Widerstand für Sportgeräte.

Es sind Sportgeräte bekannt, z.B. das Heimtrainerfahrrad, bei denen eine runddrehende Bewegung durch einen Widerstand abgebremst wird. Zum Bremsen dieser runddrehenden Beinarbeit, werden Widerstände gewünscht, die über den toten Hebelweg die Muskelkraft entlasten, wie es beim Radfahren, durch die bewegte Schwungkraft des Radfahrers auftritt u. mit Schwungrädern in Heimtrainergeräten nachgeahmt wird. Allerdings können diese Widerstände nur so stark bremsend gemacht werden, dass der Effekt der Schwungmasse, des Schwungrades nicht ganz verloren geht, was eine Mindestumdrehung bedingt, so dass das Hineinstehen, wie ins Fahrrad am Berg, im Heimtrainergerät, wegen der Eigenart der runddrehenden Kraftübertragung u. der begrenzten Schwungmasse, in Beziehung zu den Bremsmitteln nicht günstig ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Widerstandsvorrichtung auf einfache Weise zum Einsatz für hohen Kraftaufwand u. zugleich für die Simulation der Schwungmasse verwendbar zu machen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass als Kraftübertragungselement einseitige-, zweiseitige-, oder Winkelhebel als Schwinghebel verwendet werden, welche keine Totpunktphase in der Antriebsbetätigung aufweisen, wodurch eine Schwungmasse überflüssig wird. Die Anordnung des Schwinghebelwiderstandes am Gerät ist auf viele Arten u. an vielen Stellen möglich. Die Schwinghebel können

in sich verstellbar sein, so dass durch verändern der Hebelverhältnisse, auch in Bezug zum Bremsmittel u. durch die Möglichkeit verschiedener Kraftansatzpunkte, zum Beispiel Schwinghebel mit Trittflächen, mit mehreren oder verschiebbaren Auftrittsteilen, kleinere oder grössere Über- Untersezung, u. somit kleinere oder grössere Bremswirkung entsteht. Die Schwinghebel können so ausgebildet sein, dass die Bremsmittel längs oder quer zum Schwinghebelarm liegen. Die Bremsmittel können bekannter herkömmlicher Art sein u. richtungswechselnd, oder durch Zwischenteile richtungsgleich beansprucht werden.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen in der Möglichkeit, auf einfache Weise ein Sportgerät für hohen Kraftaufwand herstellen zu können, welches auch ohne Schwungmasse dieselbe Eigenschaft besitzt.

Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt u. wird im Folgenden näher beschrieben.

Die Figuren 1 u. 2 zeigen ein Sportgerät mit Fahrrad ähnlichem Aufbau, in das ein Schwinghebelwiderstand mit einseitigen Hebeln eingebaut ist, deren Lagerung in diesem Fall am Hinterteil des Gerätes angebracht ist. Entgegengesetzt dieser Lagerung sind die Schwinghebel durch das Verbindungsteil, die Kette, über das Kettenrad des Widerstands miteinander verbunden. An den Schwinghebeln sind Trittflächen, oder verstellbare Pedale angebracht.

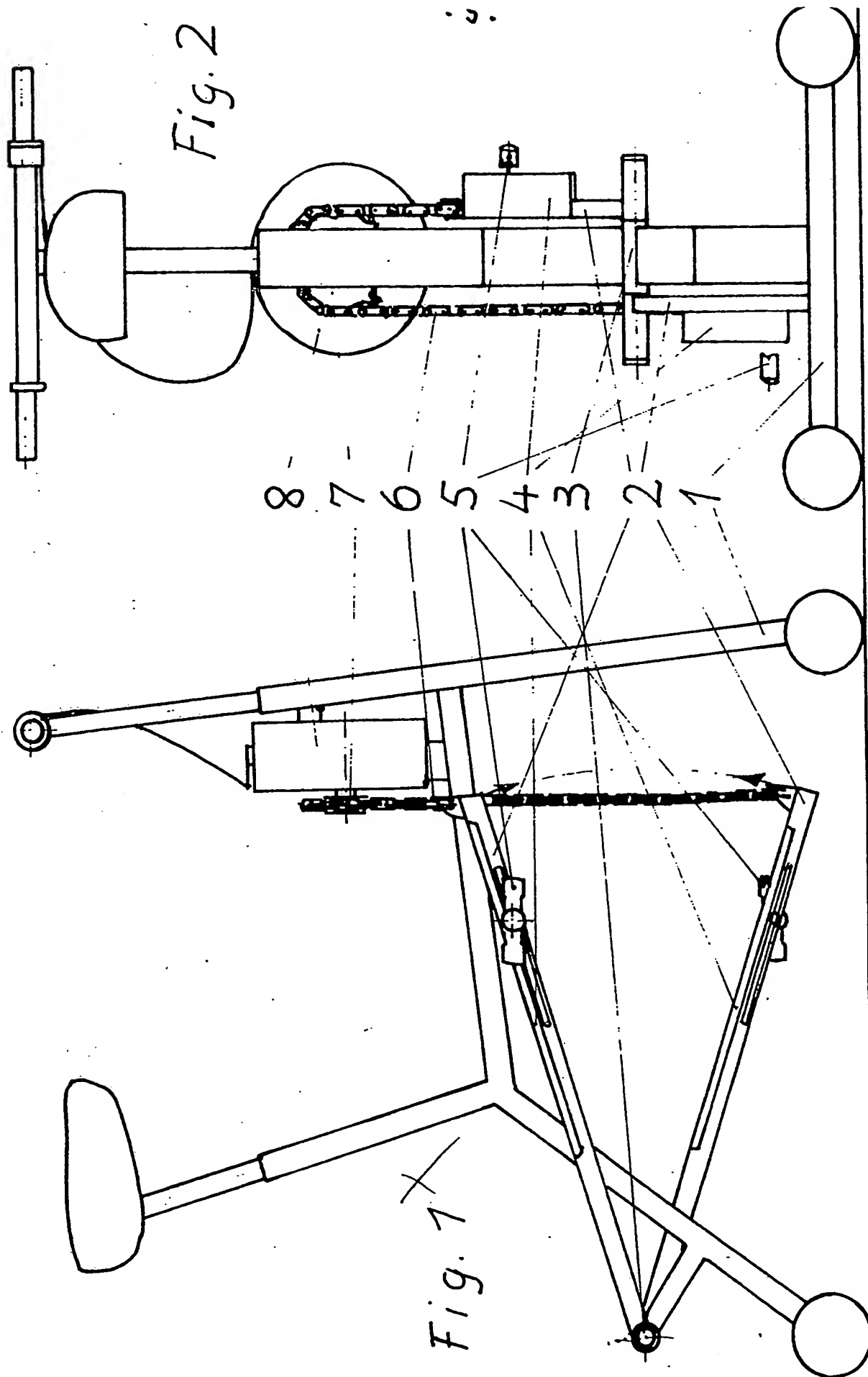
In Figur 1 u. 2 ist mit 1 das Sportgerät bezeichnet, das in Figur 1 von der Seite u. in Figur 2 von hinten zu sehen ist. Die einseitigen Schwinghebel 2, sind auf der Achse 3 des Sportgerätes verschwenk-

bar angeordnet. Auf den Schwinghebeln 2, können Trittflächen 4, oder verstellbare Pedale 5 angebracht sein. Die Schwinghebel 2 sind gegenseitig über die Kette 6 u. das Umlenk Kettenrad 7 mit einander verbunden, wodurch eine entgegengesetzte Bewegung der Schwinghebelarme zueinander entsteht. Über das Kettenrad 7 wird diese Bewegung auf den verstellbaren Widerstand 8 übertragen.

Selbstverständlich stellt die vorstehend beschriebene Ausführungsmöglichkeit nur ein Beispiel dar, durch das andere Ausführungsarten, für eine Anwendung des Erfindungsgedankens nicht ausgeschlossen werden sollen.

Patentansprüche

- ①. Sportgeräte, dadurch gekennzeichnet, dass zur Übertragung der Muskelkraft u. zur Verstärkung des Widerstandes, totpunktphasenfreie Schwinghebel verwendet werden.
2. Nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Schwinghebel in ihren Hebelverhältnissen verstellbar sind .
3. Nach Anspruch 2 dadurch gekennzeichnet, dass zur Kraftaufwandverstellung Trittflächen verwendet werden.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**